

ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
БУДІВНИЦТВА
PL 00-611 ВАРШАВА
вул. ФІЛЬТРОВА, буд. 1
тел.: (48 22) 825-04-71;
(48 22) 825-76-55;
факс: (48 22) 825-52-86;
www.itb.pl

Авторизований та
нотифікований згідно зі
ст.10 постанови Ради від
21 грудня 1958 року у
справі уніфікації і тих
постанов та актів
виконавчих держав членів,
які мають відношення до
продукції галузі
будівництва



Член Європейської організації
з технічних затверджень

Європейське технічне затвердження

ETA-09/0014

Торговельне найменування

CERESIT CERETHERM CLASSIC

Власник затвердження

HENKEL POLSKA Spolka z o.o.
вул. Доманєвська, буд. 41
PL 02-672 Варшава

Загальний тип і передбачуване
використання будівельних виробів

**Зовнішня термоізоляційна композитна
система з наданням для використання в якості
зовнішньої ізоляції стін будівель**

Дійсне з
до

09.11.2011 р.
09.11.2016 р.

Виробниче підприємство

HENKEL POLSKA Spolka z o.o.
вул. Доманєвська, буд. 41
PL 02-672 Варшава

Це Європейське технічне затвердження
містить

17 сторінок

Це Європейське технічне затвердження
замінює

ETA-09/0014 зі строком дії від **09.02.2009 р.** до
09.02.2014 р.



Європейська організація з технічних затверджень

I ПРАВОВІ ОСНОВИ І ЗАГАЛЬНІ УМОВИ

1. Ці Європейські технічні затвердження видані Технічним інститутом будівництва відповідно до:
 - Директива Ради ЄС 89/106/ЕЕС від 21 грудня 1988 р. про зближення законів, правил і адміністративних положень Держав-членів щодо будівельної продукції¹, зміненої Директивою Ради ЄС 93/68/ЕЕС 22 липня 1993 р.²;
 - закон про будівельну продукцію від 16 квітня 2004 р.³;
 - постанова Міністерства інфраструктури від 14 жовтня 2004 р. про Європейські технічні затвердження і польські органи, які наділені правом видавати їх⁴;
 - Загальні процедурні правила запиту, підготовки та надання Європейських технічних затверджень, викладені в Додатку до Рішення Комісії ЄС 94/23/ЕС⁵;
 - Вказівки стосовно Європейського технічного затвердження "*Зовнішніх термоізоляційних композитних систем з візуалізацією*" ETAG (Європейська група оцінки технологій) 004, редакція від 2011 р.
2. Технічний інститут будівництва уповноважений перевіряти, чи виконуються положення цього Європейського технічного затвердження. Перевірка може проводитися безпосередньо на виробничому підприємстві. Проте, відповідальність за відповідність продукції Європейському технічному затвердженню та її придатність до використання за призначенням залишається за власником Європейського технічного затвердження.
3. Це Європейське технічне затвердження не повинно передаватися виробникам або агентам, відмінним від тих, які вказані на сторінці 1; або виробничим підприємствам, крім тих, які встановлені в контексті цього Європейського технічного затвердження.
4. Це Європейське технічне затвердження може бути відкликано Технічним інститутом будівництва, зокрема, відповідно до інформації, наданої Комісією згідно зі Статтею 5 (1) Директиви Ради ЄС 89/106/ЕЕС.
5. Відтворення цього Європейського технічного затвердження, включаючи передачу за допомогою електронних засобів, повинне відбуватися в повному обсязі. Проте, часткове відтворення може бути зроблено з письмової згоди Технічного інституту будівництва. В цьому випадку часткове відтворення має бути позначено як таке. Тексти та малюнки з рекламних брошур не повинні суперечити Європейському технічному затвердженню.
6. Європейське технічне затвердження видається сертифікаційним органом його офіційною мовою. Ця версія повністю відповідає версії, поширюваній в межах Європейської організації з технічних затверджень (ЕОТА). Переклади на інші мови повинні бути позначені як такі.

¹ Офіційний журнал Європейських співтовариств № L 40, 11.02.1989 р., ст. 12

² Офіційний журнал Європейських співтовариств № L 220, 30.08.1993 р., ст. 1

³ Офіційний журнал Республіки Польща № 92/2004, положення 881

⁴ Офіційний журнал Республіки Польща № 237/2004, положення 2375

⁵ Офіційний журнал Європейських співтовариств № L 17, 20.01.1994 р., ст. 34

II ОСОБЛИВІ УМОВИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ТЕХНІЧНОГО ЗАТВЕРДЖЕННЯ

1 Визначення продукту і передбачуваного використання

Зовнішня термоізоляційна композитна система CERESIT CERETHERM CLASSIC, яка носить скорочену назву ЗТКС в наступному тексті, розроблена і встановлена відповідно до проекту і інструкцій по установці власника ЄТЗ, які зберігаються у Технічному інституті будівництва (ТІБ). ЗТКС включає в себе наступні компоненти, які виробляються на заводі власником ЄТЗ або постачальником. Зазначені компоненти також виготовляються безпосередньо на майданчиках. Власник ЄТЗ несе повну відповідальність за ЗТКС.

1.1 Визначення будівельного виробу

Таблиця 1

	Компоненти (див. пункт 2.3 щодо подальшого опису, характеристик і показників)	Покриття (кг/м ²)	Товщина (мм)
Ізоляційний матеріал з варіантами кріплення	Скріплена ЗТКС: повністю або частково скріплена з додатковими механічними кріпленнями (скріплена поверхня повинна становити не менше 40%); національні документи у вигляді заявок повинні бути прийняті до уваги	-	≤ 250
	<ul style="list-style-type: none"> Ізоляційний матеріал пінополістирол (ППС), виготовлений на заводі відповідно до EN 13163 		
	<ul style="list-style-type: none"> Клейкий матеріал склад: пісок, цемент, мінеральні наповнювачі, добавки CERESIT CT 83 порошок на основі цементу, який вимагає додавання від 0,19 до 0,21 л/кг води CERESIT CT 85 порошок на основі цементу, який вимагає додавання від 0,26 до 0,21 л/кг води 	<p>приблизно 5,0¹ (порошку)</p> <p>приблизно 5,0¹ (порошку)</p>	-
Базове покриття	<ul style="list-style-type: none"> CERESIT CT 85 порошок на основі цементу, який вимагає додавання від 0,26 до 0,28 л/кг води склад: пісок, цемент, мінеральні наповнювачі, добавки 	приблизно 4,0 (порошку)	від 3,0 до 4,0
Скловолокно ²	<ul style="list-style-type: none"> VERTEX R 117 A 101 розмір скловолокна приблизно: 3,5 x 4,5 мм; маса на одиницю площі: 147 г/м² VERTEX R131 A101 розмір скловолокна приблизно: 3,5 x 3,5 мм; маса на одиницю площі: 160 г/м² ST 2924-100/7 KM розмір скловолокна приблизно: 3,9 x 4,0 мм; маса на одиницю площі: 158 г/м² ST 112-100/7 KM розмір скловолокна приблизно: 3,2 x 3,8 мм; маса на одиницю площі: 174 г/м² OMFA 117-S розмір скловолокна приблизно: 4,0 x 5,0 мм; маса на одиницю площі: 145 г/м² OMFA 122 розмір скловолокна приблизно: 4,0 x 4,0 мм; маса на одиницю площі: 165 г/м² 		
¹ стосується повністю скріпленої системи			
² торговельне найменування всіх типів скловолокна: CERESIT CT 325			

Таблиця 1

	Компоненти (див. пункт 2.3 щодо подальшого опису, характеристик і показників)	Покриття (кг/м ²)	Товщина (мм)
Скловолокно ²	<ul style="list-style-type: none"> • SKLOTEX R 4x4/165 розмір скловолокна приблизно: 4,0 x 4,0 мм; маса на одиницю площі: 165 г/м² • SKLOTEX R 5x5/145 розмір скловолокна приблизно: 5,0 x 5,0 мм; маса на одиницю площі: 145 г/м² • SSA-1363 SM (150) розмір скловолокна приблизно: 4,0 x 4,0 мм; маса на одиницю площі: 150 г/м² • SSA-1363 SM (160) розмір скловолокна приблизно: 4,0 x 4,0 мм; маса на одиницю площі: 160 г/м² 	-	-
² торговельне найменування всіх типів скловолокна: CERESIT CT 325			
Серединні покриття	<ul style="list-style-type: none"> • CERESIT CT 15 склад: вода, сполучний стирол акрілат, мінеральні наповнювачі, добавки, готова до використання рідина для використання з силікатними верхніми покриттями 	від 0,2 до 0,5	-
	<ul style="list-style-type: none"> • CERESIT CT 16 склад: вода, сполучний стирол акрілат, силіконова емульсія, мінеральні наповнювачі, добавки готова до використання рідина для використання з мінеральними, акриловими, силіконовими і силікатно-силіконовими верхніми покриттями 	від 0,2 до 0,5	-
Верхні покриття	<ul style="list-style-type: none"> • Мінеральні верхні покриття склад: пісок, цемент, мінеральні наповнювачі, добавки 		
	<ul style="list-style-type: none"> • CERESIT CT 35 порошок вимагає додавання від 0,20 до 0,22 л/кг води для отримання ребристої структури максимальний розмір часток: 2,5; 3,5 мм 	від 2,5 до 4,0 (порошку)	регулюється розміром часток
	<ul style="list-style-type: none"> • CERESIT CT 137 порошок вимагає додавання від 0,22 до 0,23 л/кг води для отримання зернистої структури максимальний розмір часток: 1,5 мм порошок вимагає додавання від 0,17 до 0,19 л/кг води для отримання зернистої структури максимальний розмір часток: 2,5 мм 	від 2,0 до 4,0 (порошку)	регулюється розміром часток
	<ul style="list-style-type: none"> • Акрилові верхні покриття склад: вода, сполучний стирол акрілат, силіконова емульсія, мінеральні наповнювачі, добавки 		
	<ul style="list-style-type: none"> • CERESIT CT 60 маса, готова до використання зерниста структура максимальний розмір часток: 1,5; 2,5 мм 	від 2,5 до 4,0	регулюється розміром часток
	<ul style="list-style-type: none"> • CERESIT CT 63 маса, готова до використання ребриста структура максимальний розмір часток: 3,0 мм 	приблизно 3,7	регулюється розміром часток
	<ul style="list-style-type: none"> • CERESIT CT 64 маса, готова до використання ребриста структура максимальний розмір часток: 2,0 мм 	приблизно 2,7	регулюється розміром часток

Таблиця 1

	Компоненти (див. пункт 2.3 щодо подальшого опису, характеристик і показників)	Покриття (кг/м ²)	Товщина (мм)
Верхні покриття:	<ul style="list-style-type: none"> • Силікатні верхні покриття склад: пісок, сполучний силікат, мінеральні наповнювачі, добавки • CERESIT CT 72 маса, готова до використання зерниста структура максимальний розмір часток: 1,5; 2,5 мм • CERESIT CT 73 маса, готова до використання ребриста структура максимальний розмір часток: 2,0; 3,0 мм 	<p>від 2,1 до 4,0</p> <p>від 2,5 до 3,8</p>	<p>регулюється розміром часток</p> <p>регулюється розміром часток</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Силіконові верхні покриття склад: пісок, силіконова смола, мінеральні наповнювачі, добавки • CERESIT CT 74 маса, готова до використання зерниста структура максимальний розмір часток: 1,5; 2,5 мм • CERESIT CT 75 маса, готова до використання ребриста структура максимальний розмір часток: 2,0; 3,0 мм 	<p>від 2,1 до 4,0</p> <p>від 2,5 до 3,8</p>	<p>регулюється розміром часток</p> <p>регулюється розміром часток</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Силікатно-силіконові верхні покриття склад: пісок, сполучний силікат, силіконова смола, мінеральні наповнювачі, добавки • CERESIT CT 174 маса, готова до використання зерниста структура максимальний розмір часток: 1,5; 2,0 мм • CERESIT CT 175 маса, готова до використання ребриста структура максимальний розмір часток: 2,0 мм 	<p>від 2,5 до 3,7</p> <p>приблизно 2,7</p>	<p>регулюється розміром часток</p> <p>регулюється розміром часток</p>
Оздоблювальні покриття (фарби) для використання при необхідності	<ul style="list-style-type: none"> • CERESIT CT 42 рідина, готова до використання для використання при необхідності з усіма верхніми покриттями склад: сполучний стирол акрілат, пігменти, добавки • CERESIT CT 44 для використання при необхідності з усіма верхніми покриттями склад: сполучний силікат, пігменти, добавки рідина, готова до використання • CERESIT CT 48 для використання при необхідності з усіма верхніми покриттями склад: силіконова смола, пігменти, добавки рідина, готова до використання • CERESIT CT 54 для використання при необхідності з усіма верхніми покриттями склад: силіконова смола, пігменти, добавки рідина, готова до використання 	<p>приблизно 0,3</p> <p>приблизно 0,3</p> <p>приблизно 0,3</p> <p>приблизно 0,3</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>
Допоміжні матеріали	<p>Допоміжні матеріали відповідно до пункту 3.2.2.5 ETAG 004. Залишаються в рамках обов'язків власника ЄТЗ. Анкери (додаткові механічні кріплення) охоплюються ЄТЗ, які видаються відповідно до ETAG 014.</p>		

1.2 Передбачуване використання

Ця ЗТКС призначена для використання в якості зовнішньої ізоляції стін будівель з цегляної кладки (цегла, блоки, каміння, ...) або бетону (відлив на стіні або у вигляді готових панелей) з або без візуалізації (реакція на вплив вогню класу A1 або A2-s1, d0 відповідно до EN 13501-1). ЗТКС розроблена з метою надання задовільної термоізоляції стіні, до якої вона застосовується.

ЗТКС виготовлена з будівельних елементів, які несуть на собі навантаження. Вона не сприяє безпосередньо стабільності стіни, на якій вона встановлена, але може підвищити її довговічність шляхом поліпшення захисту від впливу атмосферних явищ.

ЗТКС може використовуватися на нових або існуючих (модернізованих) вертикальних стінах. Вона також може бути використана на горизонтальних або похилих поверхнях, що не піддаються впливу атмосферних явищ.

ЗТКС не призначена для забезпечення повітронепроникності конструкції будівлі.

Положення цього Європейського технічного затвердження засновані на терміні придатності ЗТКС, який складає не менше 25 років, за умов виконання умов, викладених в пунктах 4.2, 5.1 та 5.2 стосовно упаковки, транспортування, зберігання, монтажу, а також в залежності від обставин використання, технічного обслуговування і ремонту. Інформація про термін придатності не може бути витлумачена як гарантія, яка надається виробником або Сертифікаційним органом; її слід розглядати лише як засіб для вибору відповідних продуктів у зв'язку з очікуваним економічно доцільним терміном придатності.

2 Характеристики продукту та методи перевірки

2.1 Загальна інформація

Оцінка придатності для використання ЗТКС відповідно до Обов'язкових вимог була проведена відповідно до "Керівництва з Європейських технічних затверджень Зовнішніх термоізоляційних композитних систем при візуалізації¹" ETAG 004, редакція від 2011 р. (під назвою ETAG 004 в цьому ЄТЗ).

2.2 Характеристики ЗТКС

2.2.1 Реакція на вплив вогню

Реакція на вплив вогню визначається відповідно до ETAG 004, п 5.1.2.1. Продукт, визначений в пункті 1.1, досяг класифікації, яка наведена в Таблиці 2.

Монтаж і кріплення

Оцінка реакції на вплив вогню заснована на випробуваннях ізоляційного шару (ППС) товщиною 180 мм - випробування за методом SBI (термічний вплив одного джерела горіння) згідно з EN 13823, 60 мм - випробування відповідно до EN ISO 11925-2, та ізоляційного матеріалу (ППС) з максимальною щільністю 18,3 кг/м³, а також верхнього покриття з максимальним вмістом органічних речовин.

Для проведення випробування за методом SBI згідно з EN 13823, ЗТКС монтується безпосередньо на підкладку (клас A2-s1, d0) товщиною 12 мм.

Для проведення випробування відповідно до EN ISO 11925-2 підкладка не використовується.

Установка ЗТКС була проведена власником затвердження відповідно до специфікацій виробника (інструкції з установки) з використанням одного шару зі скловолокна на всьому обсязі дослідного зразка (без перекриття скловолокна). Дослідні зразки були виготовлені на заводі і не включають в себе будь-які стики.

Анкери не були включені до випробовуваних ЗТКС, оскільки вони не мають жодного впливу на результати випробувань.

Таблиця 2

Конфігурація відповідно до пункту 1.1	Максимальний заявлений зміст органічних речовин	Заявлений вміст полум'ясповільнюючих добавок	Клас реакції на вплив вогню відповідно до EN 13501-1
ETICS CERESIT CERETHERM CLASSIC з системою візуалізації: • Клейкий матеріал: CERESIT CT 83, CT 85 • Базове покриття: CERESIT CT 85 • Верхні покриття відповідно до Таблиці 1 (з відповідними серединними покриттями) • Оздоблювальні покриття відповідно до Таблиці 1	$\leq 2,3\%$ $\leq 2,3\%$ $\leq 17,6\%$ $\leq 33,6\%$	0%	B - s1, d0

Примітка: Європейський сценарій візуалізації пожежі не розрахований на фасади. У деяких Державах-членах класифікація відповідно до EN 13501-1 не може бути достатньою для використання стосовно фасадів. Проведення додаткових випробувань може бути необхідним відповідно до національних положень Держав-членів (наприклад, великомасштабні випробування).

2.2.2 Водопоглинання (капілярне випробування)

Водопоглинання базового покриття і різних систем візуалізації визначається відповідно до ETAG 004, п 5.1.3.1.

- Базове покриття CERESIT CT 85:
 - водопоглинання після 1 години $< 1,0 \text{ кг/м}^2$,
 - водопоглинання після 24 годин $< 0,5 \text{ кг/м}^2$,
- Системи візуалізації - відповідно до Таблиці 3.

Таблиця 3

		Водопоглинання після 24 годин	
		$< 0,5 \text{ кг/м}^2$	$\geq 0,5 \text{ кг/м}^2$
Система візуалізації: базове покриття CERESIT CT 85 (з відповідним серединним покриттям відповідно до Таблиці 1) + верхнє покриття вказано нижче	CERESIT CT 35, CERESIT CT 137	X	-
	CERESIT CT 60, CERESIT CT 63, CERESIT CT 64	X	-
	CERESIT CT 72, CERESIT CT 73	X	-
	CERESIT CT 74, CERESIT CT 75	X	-
	CERESIT CT 174, CERESIT CT 175	X	-

2.2.3 Гіротермічна поведінка

Гіротермічні цикли проводилися на зразках обох базових покриттів відповідно до ETAG 004, п 5.1.3.2.1.

Жодного з вказаних дефектів не було виявлено під час проведення випробування:

- утворення пухирів або лушення верхніх покриттів,
 - розпад або розтріскування на стиках між дошками ізоляційного матеріалу або профілями, обладнаними ЗТКС,
 - злушення системи візуалізації,
 - розтріскування, яке дозволяє воді проникнути до ізоляційного шару.
- ЗТКС не було оцінено в якості системи, стійкої до гіротермічних циклів.

2.2.4 Поведінка при морозах/відлизі

Водопоглинання базового покриття і системи візуалізації менше, ніж 0,5 кг/м² після закінчення 24 годин для всіх конфігурацій ЗТКС. ЗТКС було оцінено в якості системи, стійкої до морозів/відлиги.

2.2.5 Ударостійкість

Стійкість до впливу ударних навантажень твердого тіла (3 Джоулі і 10 Джоулів) і до перфорації (Випробування стійкості до перфорації), визначається відповідно до ETAG 004, пункти 5.1.3.3, 5.1.3.3.1 і 5.1.3.3.2, та категорій, зазначених в Таблиці 4.

Таблиця 4

		Одношарове волокно
Система візуалізації: базове покриття CERESIT CT 85 (з відповідним серединним покриттям відповідно до Таблиці 1) + верхнє покриття вказано нижче:	CERESIT CT 35, CERESIT CT 137	Категорія III¹
	CERESIT CT 60, CERESIT CT 63, CERESIT CT 64	Категорія II¹
	CERESIT CT 72, CERESIT CT 73	Категорія II¹
	CERESIT CT 74, CERESIT CT 75	Категорія II¹
	CERESIT CT 174, CERESIT CT 175	Категорія II¹
¹ використання категорій відповідно до ETAG 004, пункт 6.1.3.3, Таблиця 8		

2.2.6 Водопаропроникність

Стійкість до дифузії водяної пари визначається відповідно до ETAG 004, пункт 5.1.3.4.

Таблиця 5

		Еквівалент товщини шару повітря s_d
Система візуалізації: базове покриття CERESIT CT 85 + верхнє покриття вказано нижче:	CERESIT CT 35, CERESIT CT 137	$\leq 1,0$ м CERESIT CT 16 + CERESIT CT 35 розмір часток 3,5 мм: 0,23 м CERESIT CT 16 + CERESIT CT 137 розмір часток 2,5 мм: 0,17 м
	CERESIT CT 60, CERESIT CT 63, CERESIT CT 64	$\leq 1,0$ м CERESIT CT 16 + CERESIT CT 60 розмір часток 2,5 мм: 0,32 м CERESIT CT 16 + CERESIT CT 60 розмір часток 1,5 мм: 0,41 м CERESIT CT 16 + CERESIT CT 63 розмір часток 3,0 мм + CERESIT CT 44: 0,43 м CERESIT CT 16 + CERESIT CT 64 розмір часток 2,0 мм: 0,26 м
	CERESIT CT 72, CERESIT CT 73	$\leq 1,0$ м CERESIT CT 15 + CERESIT CT 72 розмір часток 2,5 мм: 0,15 м CERESIT CT 15 + CERESIT CT 73 розмір часток 3,0 мм: 0,16 м
	CERESIT CT 74, CERESIT CT 75	$\leq 1,0$ м CERESIT CT 16 + CERESIT CT 74 розмір часток 1,5 мм: 0,26 м CERESIT CT 16 + CERESIT CT 74 розмір часток 2,5 мм: 0,28 м CERESIT CT 16 + CERESIT CT 75 розмір часток 3,0 мм: 0,34 м
	CERESIT CT 174, CERESIT CT 175	$\leq 1,0$ м CERESIT CT 16 + CERESIT CT 174 розмір часток 2,0 мм: 0,19 м CERESIT CT 15 + CERESIT CT 175 розмір часток 2,0 мм: 0,20 м CERESIT CT 15 + CERESIT CT 175 розмір часток 2,0 мм + CERESIT CT 54: 0,21 м CERESIT CT 15 + CERESIT CT 175 розмір часток 2,0 мм + CERESIT CT 48: 0,29 м CERESIT CT 15 + CERESIT CT 175 розмір часток 2,0 мм + CERESIT CT 44: 0,37 м
Оздоблювальні покриття (фарби)	CERESIT CT 42	$\leq 0,14$
	CERESIT CT 44	$\leq 0,17$
	CERESIT CT 48	$\leq 0,09$
	CERESIT CT 54	$\leq 0,08$

2.2.7 Небезпечні речовини

ЗТКС відповідає положенням Методичного матеріалу Н ("Гармонізований підхід щодо небезпечних речовин відповідно до директив щодо будівельної продукції, переглянутий варіант від серпня 2002 р.").

Письмову заяву було представлено власником ЄТЗ.

На додаток до конкретних положень, що стосуються небезпечних речовин, які містяться в цьому ЄТЗ, можуть існувати й інші вимоги, що пред'являються до ЗТКС, якщо вона підпадає під сферу їхнього використання (наприклад, транспоноване європейське законодавство і національні закони, правила та адміністративні положення). Для виконання положень Директиви зодо будівельної продукції, ці вимоги також повинні бути виконані, у встановлений термін і в установленому місці.

2.2.8 Безпека використання

2.2.8.1 Міцність зчеплення

Міцність зчеплення визначається відповідно до ЕТАГ 004, пункти 5.1.4.1.1, 5.1.4.1.2, 5.1.4.1.3.

Таблиця 6

Міцність зчеплення між базовим покриттям та ізоляційним матеріалом (ППС)				
Базове покриття	В сухих умовах		Після проведення гігротермічних циклів на зразках	Після циклів морозів/відлиги
CERESIT CT 85	$\geq 0,08$ МПа		$\geq 0,08$ МПа	проведення випробування не вимагається у зв'язку з тим, що цикли морозів/відлиги не є необхідними
Міцність зчеплення між: клейким матеріалом - підкладкою (бетоном) та клейким матеріалом - ізоляційним матеріалом (ППС)				
Клейкий матеріал		В сухих умовах	48 годин занурення в воду + 2 години сушіння при $(23 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ і $(50 \pm 5)\%$ відносної вологості (ВВ)	48 годин занурення в воду + 7 годин сушіння при $(23 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ і $(50 \pm 5)\%$ ВВ
CERESIT CT 83	Бетон	$\geq 0,25$ МПа	$\geq 0,08$ МПа	$\geq 0,25$ МПа
	ППС	$\geq 0,08$ МПа	$\geq 0,03$ МПа	$\geq 0,08$ МПа
CERESIT CT 85	Бетон	$\geq 0,25$ МПа	$\geq 0,08$ МПа	$\geq 0,25$ МПа
	ППС	$\geq 0,08$ МПа	$\geq 0,03$ МПа	$\geq 0,08$ МПа
Мінімальна площа скріпленої поверхні - 40%.				

2.2.8.2 Міцність закріплення (випробування зміщення)

Проведення випробування не вимагається, оскільки ЗТКС відповідає наступним критеріям (п 5.1.4.2 ETAG 004.): $E \times d < 50\,000$ Н/мм (E: модуль пружності базового покриття; d: середнє значення товщини базового покриття).

2.2.9 Термічний опір

Додатковий термічний опір, який забезпечується ЗТКС ($R_{\text{ЗТКС}}$) відносно стіни підкладки, розраховується за допомогою термічного опору ізоляційного матеріалу ($R_{\text{ізоляційного матеріалу}}$), визначеного відповідно до 5.2.6.1, і за допомогою табличного значення $R_{\text{системи візуалізації}}$ системи візуалізації ($R_{\text{системи візуалізації}}$ становить приблизно $0,02 \text{ м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$) або $R_{\text{системи візуалізації}}$, визначеної за результатами випробування відповідно до EN 12667 або EN 12664.

$$R_{\text{ЗТКС}} = R_D + R_{\text{системи візуалізації}} \text{ [(м}^2\cdot\text{К)/Вт]}$$

як вказано у:

EN ISO 6946: Будівельні компоненти і будівельні елементи - Термічний опір і коефіцієнт теплопередачі - Метод розрахунку.

EN ISO 10456: Будівельні матеріали та вироби - Гігротермічні властивості - Табличні розрахункові значення і процедури для визначення заявлених термічних розрахункових значень.

Якщо термічний опір не може бути обчислений, його можна виміряти за допомогою повної ЗТКС, як описано в:

EN 1934: Термічні характеристики будівель - Визначення термічного опору методом гарячого ящика за допомогою лічильника теплового потоку - Цегляна кладка.

Термічні мости, створені механічними кріпильними пристроями, впливають на теплопередачу всієї стіни, і повинні бути прийняті до уваги при використанні наступного розрахунку:

$$U_c = U + \Delta U \text{ [Вт/(м}^2\text{*К)]}$$

де: U_c - скоригована теплопередача всієї стіни, включаючи термічні мости

U - теплопередача всієї стіни, включаючи ЗТКС, без термічних мостів
(Вт/м²*К)

$$U = 1: [R_{\text{ЗТКС}} + R_{\text{підкладки}} * R_{\text{se}} + R_{\text{si}}]$$

$R_{\text{підкладки}}$ термічний опір стіни підкладки [(м²*К)/Вт]

R_{se} термічний опір зовнішньої поверхні [(м²*К)/Вт]

R_{se} термічний опір внутрішньої поверхні [(м²*К)/Вт]

ΔU - термін коригування коефіцієнта теплопередачі для механічних кріпильних пристроїв = $X_p * n$ (для анкерів)

X_p значення коефіцієнту теплопередачі анкера [Вт/К]. Див. Технічний звіт EOTA 25. Якщо не вказано в анкерах ЄТЗ, застосовуються у такому значенні:

= 0,002 Вт/К для анкерів з гвинтом з нержавіючої сталі з головкою, покритою пластиком матеріалом, а також для анкерів з повітряним зазором у головки гвинта

= 0,004 Вт/К для анкерів з оцинкованим сталевим гвинтом з головкою, покритою пластиком матеріалом

= 0,008 Вт/К для інших анкерів (у найгіршому випадку)

N кількість анкерів на м²

Вплив термічних мостів також можна розрахувати за вказівками в:

EN ISO 10211: Термічні мости в будівництві - теплові потоки і температура поверхні. Докладні розрахунки.

Він повинен розраховуватися відповідно до цього стандарту, якщо існує більше 16 анкерів на м². X_p - значення, наведені виробником, не застосовуються в даному випадку.

2.2.10 Аспекти довговічності та експлуатаційної надійності. Міцність зчеплення після зносу

Міцність зчеплення після зносу визначається відповідно до ETAG 004, п 5.1.7.1.

Таблиця 7

		Після гігротермічних циклів
Система візуалізації: базове покриття CERESIT CT 85 (з відповідним серединним покриттям відповідно до Таблиці 1) + верхнє покриття вказано нижче	CERESIT CT 35, CERESIT CT 137	≥ 0,08 МПа
	CERESIT CT 60, CERESIT CT 63, CERESIT CT 64	≥ 0,08 МПа
	CERESIT CT 72, CERESIT CT 73	≥ 0,08 МПа
	CERESIT CT 74, CERESIT CT 75	≥ 0,08 МПа
	CERESIT CT 174, CERESIT CT 175	≥ 0,08 МПа

2.3 Характеристики компонентів

2.3.1 Ізоляційний матеріал

Відповідно до EN 13163 повинні використовуватися панелі з пінополістиролу (ППС), виготовлені на заводі, непокріті, з характеристиками, наведеними в Таблиці 8.

Таблиця 8

Реакція на вплив вогню EN 13501-1	Клас Е з максимальною щільністю 20,0 кг/м ³	
Термічний опір (м ² *К)/Вт	Визначено в маркуванні СЕ по відношенню до EN 13163	
Товщина (мм) EN 823	± 1 (клас Т2)	
Довжина (мм) EN 822	± 2 (клас L2)	
Ширина (мм) EN 822	± 2 (клас W2)	
Прямокутність (мм/м) EN 824	± 5 (клас S1) або ± 2 (клас S2)	
Площинність (мм/м) EN 825	± 10 (клас P3) або ± 5 (клас P4)	
Стан поверхні	Поверхня, оброблена різкою (однорідна і без зовнішньої обшивки)	
Стабільність розмірів:	лабораторні умови EN 1603	DS(N)2
	задана температура і вологість EN 1604	DS(70,-)1 або DS(70,-)2
Водопоглинання (часткове занурення) (кг/м ²) EN 1609	≤ 1,0	
Коефіцієнт опору дифузії водяної пари (μ) EN 12086	від 20 до 60	
Міцність на розтягнення перпендикулярно до поверхонь у сухих умовах (15 кПа) EN 1607	≥ 80 (TR 80) або ≥ 100 (TR 100) або ≥ 150 (TR 150)	
Міцність на вигин (кПа) EN 12089	≥ 75	
Міцність на зрушення (МПа) EN 12090	0,02 ≤ f _{пк} ≤ 0,10	
Модуль пружності зрушення (МПа) EN 12090	1,0 ≤ G _м ≤ 3,0	

2.3.2 Анкери

Анкери, відповідно до Таблиці 1, з посиланнями на відповідне ЄТЗ, повинні бути використані в якості додаткових механічних кріплень.

2.3.3 Система візуалізації

Не визначено жодного результату.

2.3.4 Скловолокно

Випробування скловолокна визначається відповідно до ЕТАГ 004, п 5.6.7.1.

Таблиця 9

	CERESIT CT 325	
	Часткова нитка	Утка
Залишкова міцність після зносу (Н/мм)	≥ 20	≥ 20
Відносний залишковий опір міцності (%) після зносу у стані поставки	≥ 50	≥ 50

3 Оцінка і підтвердження відповідності та маркування СЕ

3.1 Система підтвердження відповідності

Відповідно до рішення 97/556/ЕС Європейської комісії з урахуванням поправки 2001/596/ЕС система 1 або 2 + підтвердження відповідності застосовується в залежності від реакції на вплив вогню.

Системи підтвердження відповідності включають в себе систему 1 щодо характеристик реакції на вплив вогню і систему 2 + щодо інших характеристик, які не стосуються реакції на вплив вогню.

Ці системи підтвердження відповідності визначаються наступним чином:

Система 1: Підтвердження відповідності продукції уповноваженим сертифікаційним органом на підставі:

а) Завдань виробника:

- (1) управління заводським виробничим процесом,
- (2) подальше випробування зразків, відібраних на заводі виробником відповідно до встановленого плану випробувань,

б) Завдань уповноваженого органу:

- (3) початкове типове випробування продукту,
- (4) початкова інспекція заводу і управління заводським виробничим процесом,
- (5) безперервне спостереження, оцінка та затвердження управління заводським виробничим процесом.

Система 2+: Підтвердження відповідності продукції виробником на підставі:

а) Завдань виробника:

- (1) початкове типове випробування продукту,
- (2) управління заводським виробничим процесом,
- (3) випробування зразків, відібраних на заводі відповідно до встановленого плану випробувань,

b) Завдань уповноваженого органу:

- (4) сертифікація управління заводським виробничим процесом на основі:
- початкової інспекції заводу і управління заводським виробничим процесом,
 - безперервного спостереження, оцінки та затвердження управління заводським виробничим процесом.

3.2 Обов'язки

3.2.1 Завдання виробника

3.2.1.1 Управління заводським виробничим процесом

Виробник повинен здійснювати постійний внутрішній контроль виробництва. Всі елементи, вимоги та положення, прийняті виробником, повинні бути документально оформлені на систематичній основі в формі письмових інструкцій і процедур, включаючи запис отриманих результатів. Ця система управління виробництвом повинна гарантувати, що ЗТКС і її компоненти відповідають цьому Європейському технічному затвердженню.

Виробник може використовувати тільки ту сировину, яка зазначена в технічній документації цього ЄТЗ. Сировина, що надходить, повинна піддаватися перевіркам зі сторони виробника до її прийняття.

Управління заводським виробничим процесом повинно здійснюватися відповідно до плану управління⁶, який є частиною технічної документації цього ЄТЗ. План управління був узгоджений між виробником і Технічним інститутом будівництва, і викладений в контексті системи управління виробництвом, яка здійснюється виробником, і зберігається у Технічному інституті будівництва.

Результати управління заводським виробничим процесом записуються і оцінюються відповідно до положень плану управління. Записи повинні включати, принаймні, таку інформацію:

- позначення виробу, основних матеріалів і компонентів,
- тип контролю або випробування,
- дата виготовлення продукції і дата випробування продукту або основних матеріалів чи компонентів,
- результат контролю та випробування і, в разі необхідності, порівняння з вимогами,
- підпис особи, відповідальної за управління заводським виробничим процесом.

Записи повинні бути представлені уповноваженому органу, який здійснює постійний нагляд. При запиті, вони повинні бути надані Технічному інституту будівництва.

3.2.1.2 Інші завдання виробника

Стосовно компонентів ЗТКС, які власник ЄТЗ не виробляє самостійно, він має упевнитися, що управління заводським виробничим процесом, здійснюване іншим виробником, дає гарантію відповідності компонентів з Європейським технічним затвердженням.

Для початкового типового випробування ЗТКС і компонентів стосовно інших характеристик, які не стосуються реакції на вплив вогню, повинні використовуватися результати випробувань, проведених в складі

⁶ План управління було подано для зберігання у Технічний інститут будівництва; він також може бути переданий тільки уповноваженому органу, який здійснює процедуру підтвердження відповідності.

оцінки ЄТЗ, якщо відсутні будь-які зміни у виробничій лінії або заводі. У таких випадках необхідне початкове типове випробування повинно бути погоджено між Технічним інститутом будівництва та відповідним уповноваженим органом.

Виробник повинен (на підставі договору) залучити орган, який буде повідомлений про завдання, зазначене в розділі 3.1 в області ЗТКС, з тим, щоб вжити заходів, викладених в розділі 3.2.2. З цією метою план управління, зазначений у пункті 3.2.1.1 і 3.2.2, повинен бути переданий виробником до вказаного уповноваженого органу.

Виробник повинен підготувати декларацію про відповідність, яка підтверджуватиме те, що ЗТКС відповідає положенням ЕТА-09/0014.

3.2.2 Завдання уповноваженого органу

Уповноважений орган повинен виконувати:

- початкове типове випробування ЗТКС і її компонентів (у випадку Системи 1),
- початкову інспекцію заводу і контроль заводського виробничого процесу,
- безперервне спостереження, оцінку та затвердження управління заводським виробничим процесом, відповідно до положень, викладених в плані управління.

Уповноважений орган повинен зафіксувати основні моменти своїх дій, зазначених вище, і вказати отримані результати і зроблені висновки в письмовому звіті.

Уповноважений сертифікаційний орган, залучений виробником, повинен видати сертифікат відповідності ЄС стосовно ЗТКС, який включатиме сертифікацію управління заводським виробничим процесом, що свідчитиме про відповідність положенням цього ЄТЗ.

У тих випадках, коли положення ЄТЗ і його плану управління більше не виконуються, уповноважений сертифікаційний орган має право відкликати сертифікат відповідності та негайно повідомити про це Технічний інститут будівництва.

3.3 Маркування СЕ

Маркування СЕ повинно бути нанесене на етикетку, що додається, або на супровідні комерційні документи. букви "СЕ" повинні супроводжуватися такою додатковою інформацією:

- ідентифікаційний номер Уповноваженого органу (Система 1 і 2+),
- назва та адреса власника ЄТЗ,
- останні дві цифри року, в якому наносилося маркування СЕ,
- номер сертифіката відповідності ЄС стосовно ЗТКС (система 1),
- номер сертифіката відповідності ЄС стосовно Управління заводським виробничим процесом (система 2+),
- номер ЄТЗ, номер ЕТАG,
- торговельне найменування ЗТКС.

4 Припущення, при яких придатність продукту для використання за призначенням оцінюється позитивно

4.1 Виробництво

Склад і процес виробництва, які використовуються стосовно компонентів ЗТКС, повинні відповідати тим, на яких були засновані випробування для затвердження. Інформація про склад і процес виробництва зберігається у Технічному інституті будівництва.

ЄТЗ видається ЗТКС на основі узгоджених даних/інформації, яка зберігається у Технічному інституті будівництва, та ідентифікує ЗТКС, яка була оцінена і стосовно якої були зроблені певні висновки. Зміни в компонентах ЗТКС або їх виробничому процесі, які можуть призвести до некоректності даних/інформації, що знаходиться на зберіганні, повинні бути повідомлені Технічному інституту будівництва до введення змін. Технічний інститут будівництва вирішить, чи впливають такі зміни на ЄТЗ, а також на термін дії маркування СЕ на підставі ЄТЗ, і якщо так, то визначить необхідність подальшої оцінки або внесення змін в ЄТЗ.

4.2 Монтаж, проектування і виконання

4.2.1 Загальна інформація

Стіна, на якій застосовується ЗТКС, повинна бути досить стабільною і герметичною. Її жорсткість повинна бути досить великою, щоб гарантувати, що ЗТКС не буде піддаватися деформації, що може привести до пошкодження.

Вказівки, вказані в ЕТАG 004, редакція від 2011 року, 7-й розділ, повинні прийматися до уваги.

4.2.2 Монтаж

ЗТКС монтується на місці. Власник затвердження зобов'язаний проінструктувати осіб, яким доручено проектування і виконання ЗТКС, про конкретні умови цього ЄТЗ і всі деталі, необхідні для належного виконання робіт.

Тільки компоненти, чий торговий найменування наведені в пункті 1.1 цього ЄТЗ, а також які мають характеристики відповідно до пункту 2.3, можуть використовуватися для ЗТКС.

4.2.3 Проектування

Стосовно вимог, що пред'являються до підкладки і її підготовки, застосовується ЕТАG 004, пункт 7.3.1.

Мінімальна площа скріпленої поверхні і спосіб кріплення повинні відповідати характеристикам ЗТКС, а також національними правилами. У будь-якому випадку, мінімальна площа скріпленої поверхні повинна складати не менше 40%.

4.2.4 Виконання робіт

Інструкція з монтажу від виробника, яка є частиною технічної документації до цього ЄТЗ, повинна виконуватися стосовно монтажу ЗТКС і часу висихання продуктів візуалізації.

5 Вказівки для виробника

5.1 Упаковка, транспортування та зберігання

Упаковка компонентів повинна бути такою, щоб продукти були захищені від вологи під час транспортування і зберігання, якщо інші заходи не передбачені виробником для цієї мети.

Компоненти повинні бути захищені від пошкодження.

5.2 Використання, технічне обслуговування, ремонт

Щодо вказівок з приводу використання, технічного обслуговування і ремонту застосовується ЕТАG 004, пункт 7.4.

Від імені Технічного інституту будівництва

/Підпис/

Ян Бобровіч

Заступник директора ІТВ